

## (12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局(43)国際公開日  
2005年6月16日 (16.06.2005)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2005/055681 A1(51)国際特許分類<sup>7</sup>:

H05K 3/06

(21)国際出願番号:

PCT/JP2004/017943

(72)発明者; および

(22)国際出願日: 2004年12月2日 (02.12.2004)

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 片岡 龍男 (KATAOKA, Tatsuo) [JP/JP]; 〒3620021 埼玉県上尾市原市 1333-2 三井金属鉱業株式会社 総合研究所内 Saitama (JP). 明石 芳一 (AKASHI, Yoshikazu) [JP/JP]; 〒3620021 埼玉県上尾市原市 1333-2 三井金属鉱業株式会社 総合研究所内 Saitama (JP). 井口 裕 (IGUCHI, Yutaka) [JP/JP]; 〒1418584 東京都品川区大崎一丁目 11 番 1 号 三井金属鉱業株式会社 マイクロサーキット事業部内 Tokyo (JP).

(25)国際出願の言語:

日本語

(26)国際公開の言語:

日本語

(30)優先権データ:

特願2003-407539 2003年12月5日 (05.12.2003) JP  
特願2004-222183 2004年7月29日 (29.07.2004) JP

(74)代理人: 鈴木 俊一郎 (SUZUKI, Shunichiro); 〒1410031 東京都品川区西五反田七丁目 13 番 6 号 五反田山崎ビル 6 階 鈴木国際特許事務所 Tokyo (JP).

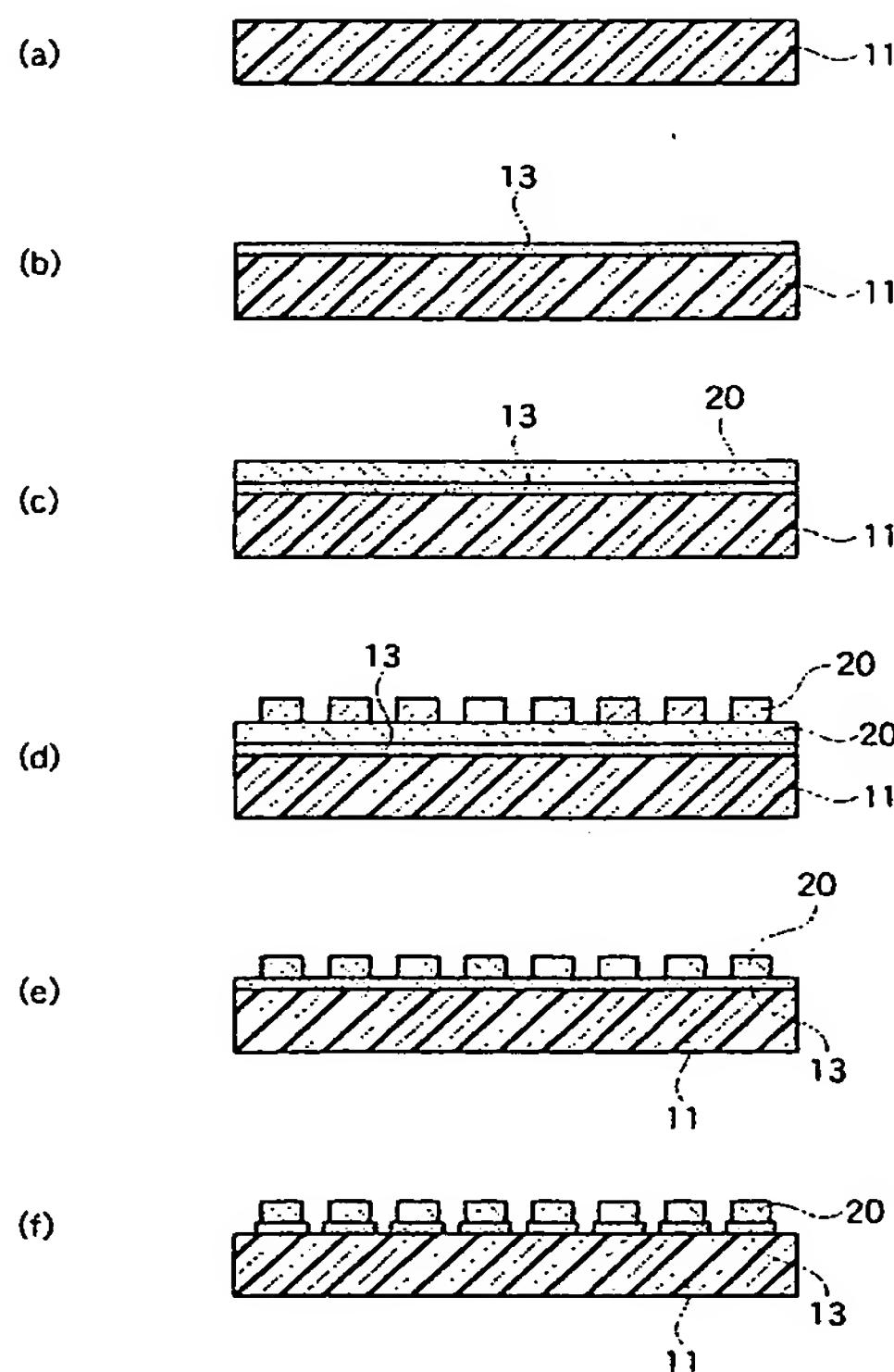
(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 三井金属鉱業株式会社 (MITSUI MINING &amp; SMELTING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1418584 東京都品川区大崎一丁目 11 番 1 号 Tokyo (JP).

(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

/続葉有/

(54) Title: PRINTED WIRING BOARD, ITS MANUFACTURING METHOD AND CIRCUIT DEVICE

(54)発明の名称: プリント配線基板、その製造方法および回路装置



(57) Abstract: [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] A method of manufacturing a printed wiring board is characterized in that a base metal layer is formed by depositing a base metal on at least one surface of an insulating film, a conductive metal layer is formed by depositing copper or a copper alloy, a surface metal layer formed through the above step is removed selectively by etching so as to form a wiring pattern, and the metal forming the base metal layer is treated with a treating liquid capable of dissolving/immobilizing the metal forming the base metal layer. A printed wiring board is characterized in that it comprises an insulating film and a wiring pattern formed on at least one surface of the insulating film, the wiring pattern comprises a base metal layer deposited on a surface of the insulating film and a conductive metal layer, the base metal layer constituting the wiring pattern is protruded widthwise more than the conductive metal layer constituting the wiring pattern. [EFFECT] Most of the metal forming the base metal layer is removed while the slight remaining metal is immobilized. Thus migration significantly hardly occurs and a highly reliable printed wiring board can be obtained.

(57) 要約: [解決手段] 本発明のプリント配線基板の製造方法は、絶縁フィルムの少なくとも一方の表面に基材金属を析出させて基材金属層を形成し、さらに銅あるいは銅合金を析出させて導電性金属層を形成する工程を経て形成された表面金属層を、エッチング法により選択的に除去して配線パターンを形成した後、該基材金属層を形成する金属を溶解および／または不働態化可能な処理液で処理することを特徴とする。また、本発明のプリント配線基板は、絶縁フィルムと、該絶縁フィルムの少なくとも一方の表面に形成された配線パターンとを有し、該配線パターンは、絶縁フィルム表面に析出された基材金属層と、導電性金属層

とからなり、該配線パターンを構成する基材金属層が、該配線パターンを構成する導電性金属層よりも幅方向に突出して形成されていることを特徴とする。 [効果] 本発明によれば、基材金属層を形成する金属のほとんどを除去することができると共に、僅かに残留する基材金属層形成金属は不働態化され、マイグレーション等が著しく発生しにくくなり、非常に信頼性の高いプリント配線基板を得ることができる。

WO 2005/055681 A1



DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,

BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。